Aus der Ambulatorischen und Geburtshilflichen Veterinärklinik
der Universität Gießen.
Direktor: Professor Dr. Küst.

193

Beitrag zur Behandlung der Pyometra des Rindes

Lane Medical Librar

Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

veterinär-medizinischen Fakultät

der

Hessischen Ludwigs-Universität zu Giessen

vorgelegt von

Oskar Hahn
Tierarzt aus Eigenfeld (Rumänien)

1935

Dissertationsdruckerei und Verlag Konrad Triltsch, Würzburg

Gedruckt mit Genehmigung der veterinärmedizinischen Fakultät zu Gießen.

Referent:
Professor Dr. Küst.

Inhaltsverzeichnis.

Seite

1. Einleitung 1
2. Schrifttum 2
3. Kasuistik 10
4. Uebersicht über die behandelten Kühe, die bakteriologischen Befunde und Behandlungserfolge 26
5. Zusammenfassung 33
6. Schriftenverzeichnis 35
7. Lebenslauf 37

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154009_0121

1. Einleitung.

Unter den Erkrankungen des Rindes nimmt zur Zeit die Unfruchtbarkeit wohl mit die bedeutendste Rolle ein. Sie hat in den letzten Jahren eine große Verbreitung erlangt und ist in manchen Gegenden auf die seuchenhaft auftretenden Frühaborte infolge einer Trichomonadeninfektion zurückzuführen. Die damit verbundenen wirtschaftlichen Schäden sind groß, da die Tiere im Ernährungszustande zurückgehen und infolgedessen ein Verlust an Fleisch und Milch und eine Verminderung an Zuchtwert entsteht. Nur wenige Krankheiten besitzen für die viehzuchttreibende Landwirtschaft eine so erhebliche Bedeutung, wie die der Geschlechtsorgane des Rindes. Oft werden die Veränderungen am und im Genitalapparat vom Besitzer im Anfangsstadium nicht beobachtet und eine Behandlung wird erst dann eingeleitet, wenn sie schon längere Zeit bestanden und bereits chronischen Charakter angenommen haben. Gerade dadurch, daß anfangs vielfach die Erkrankungen des Uterus übersehen werden und infolgedessen ein Trächtigwerden verhindert wird, erwachsen dem Landwirt große Verluste. Der Erfolg der Behandlung ist wesentlich davon abhängig, daß der Besitzer nach Abschluß derselben noch mindestens 6—8 Wochen mit dem Zulassen wartet, um den eingeleiteten Heilungsprozeß im Uterus nicht zu stören. Diese Wartezeit wird aber oft nicht eingehalten. So entstehen durch die bei dem zu früh erfolgten Deckakt ausgelösten sexuellen Reize nicht selten Recidive, welche zur abermaligen Erkrankung führen und wirtschaftliche Verluste verursachen.

Von Herrn Prof. Dr. Küst wurde mir aus dem umfangreichen Gebiet der Sterilitätsbekämpfung die Aufgabe gestellt, über die Pyometra des Rindes und die Möglichkeiten einer erfolgreichen Behandlung dieser Erkrankung zu berichten, soweit solche Fälle in der Geburtshilflichen Veterinärklinik in Gießen zur Untersuchung gekommen sind.

2. Schrifttum.

Ueber die Sterilitätsbekämpfung beim Rinde wurden in den letzten Jahren zahlreiche Arbeiten veröffentlicht. Auf diese werde ich im folgenden nur so weit eingehen, als sie sich mit der Pyometra des Rindes und insbesondere mit ihrer Behandlung befassen.

Nach Richter (25) kommt die Pyometra beim Rind in den verschiedenen Gegenden verschieden häufig vor. Er fand nur 0,5% steriler Kühe und Rinder mit dieser Krankheit behaftet.

Krupski (13) hingegen konnte im Schlachthof Zürich bei 5,5% der geschlachteten Rinder und sogar bei 8,4% der geschlachteten Kühe eine Pyometra feststellen.

Schnyder (27) berechnete, daß von sämtlichen Rindern 0,9%, von den sterilen Tieren 3,75% mit Pyometra behaftet waren.

Nach Schumann (29—32) wurden in den Jahren 1924/25 6,7%, 1925/26 6,1%, 1926/27 3,1%, 1927 2,8%, 1928 2,3%, 1929 2,8% der wegen Unfruchtbarkeit untersuchten Tiere ausgemerzt, da eine Behandlung der bei diesen Tieren ermittelten Pyometra unwirtschaftlich war.

Stoss (33—35) konnte während seiner Tätigkeit an der Tierärztlichen Fakultät in München in 0,87% Pyometren feststellen.

Als Ursachen für die Entstehung von Pyometren nennt Albrechtsen (5, 6) Frühgeburt, Abortus, Bang Retentio secundinarum, Mazeration der Frucht. Die meisten Fälle traten nach dem Kalben oder Verkalben auf.

Stoss (33—35) findet Pyometren im Anschluß an den Deckakt, an den Tod der Frucht während der Trächtigkeit und im Anschluß an verschiedene Entzündungszustände, die nicht ausheilen, sondern chronisch werden.

Schnyder (27) beschreibt eine große Zahl von Pyometren. In 49% der Fälle stand die Pyometra im Zusammenhang mit der Mazeration einer Frucht, in 6% mit Abortus, Bang in 2% mit Retentio secundinarum.

Stuhlenmiller (38) macht für den frühen Tod des Fötus Gebärmutterkatarrhe, Abortus Bang-Infektion und die Anwesenheit von Trichomonaden verantwortlich.

Bürki (7) und Holstein (11) fanden eine Pyometra meist postcoital, selten postpartal. Letzterer nennt den Frühtod der Frucht

durch Stoffwechselstörungen und Uterusinfektionen bei der Geburt als Ursache.

Abelein (1) berichtet über das Vorkommen von Pyometren postpartum wie auch postcoitum.

Küst (19) nennt als Ursachen für die Entstehung von Pyometren Retentio secundinarum, Schwergeburten, Geburtsverletzungen und Gesundheitsstörungen, verursacht durch allzu hohe Leistungsanforderungen, unsachgemäße Haltung, Fütterung und Pflege. Je nach dem Krankheitsverlauf und den Krankheitssymptomen unterscheidet er drei Arten von Pyometren. Die erste Form der Pyometra ist unter dem Namen Fluor albus bzw. Leukorrhoe bekannt und ist kenntlich durch den offenstehenden Cervikalkanal und ständigen Sekretausfluß, der sich besonders beim Liegen der Tiere bemerkbar macht. Bei der zweiten Form ist der Muttermundskanal gewöhnlich verschlossen und ein Ausfluß wird nur zu gewissen Zeiten beobachtet, wenn eine Eröffnung des Cervikalkanals erfolgt. Dies tritt ein, wenn infolge verstärkter Sekretion die Sekretansammlung so groß geworden ist, daß durch den erhöhten Innendruck der Widerstand des verschlossenen Muttermundes überwunden wird. Außerdem wird der Ausfluß beobachtet während der Brunst, wobei der Muttermund sich physiologisch öffnet. Bei der dritten Form bleibt der Muttermund fest verschlossen, es fehlt jeglicher Ausfluß und da die Tiere keine Brunst zeigen, werden sie gewöhnlich für tragend gehalten.

Küst und Uhrig (20) ermitteln im Pyometraeiter nur unspezifische Erreger wie Staphylokokken, Streptokokken, Diplokokken, Bakt. pyogenes bovis, also überall vorkommende Keime, oder der Eiter ist überhaupt frei von Erregern.

Küst (19) stellt oftmals nach dem Decken eine Infektion mit Trichomonaden fest. Meist tritt zunächst Befruchtung ein, der Fötus stirbt aber dann ab, und es bildet sich infolge Mazeration des Fötus und der Eihäute eine Pyometra. Diesen Ausführungen Küsts schließt sich Schumann an.

Auf das Vorkommen von Trichomonaden, besonders im Eiter von Pyometren, weist auch Stuhlenmiller (37) hin.

Abelein (2, 4) beobachtete diese Protozoen ebenfalls häufig in Eiteransammlungen, die postcoitum entstanden waren. Bei über 5 Monate alten Pyometren kann es leicht zu sekundärer und bakterieller Zersetzung des Inhaltes kommen, der dann schnell an Trichomonaden verarmt.

Ueber die Behandlungsmethoden und ihre Erfolge gehen die Ansichten der Autoren recht weit auseinander. Heute sind die Hauptbehandlungsmethoden die von Albrechtsen und von Hess. Nach Albrechtsen gehen die Erkrankungen des Geschlechtsappa-

rates in der Hauptsache auf Uterusleiden zurück, während Hess Veränderungen an den Tuben und Ovarien als primär ansieht. Dementsprechend haben auch beide Autoren ihre Behandlung eingestellt. Die beste Behandlungsmethode ist die kombinierte nach Albrechtsen-Hess, auf die Stoss bereits 1922 hingewiesen hat und die auch in der Praxis mit bestem Erfolge angewandt wird.

Albrechtsen (5, 6) legt das Hauptgewicht auf die Entfernung der Eiteransammlung aus der Gebärmutter, damit diese sich kontrahieren kann. Nach der Entleerung folgt die Reinigung der Schleimhaut durch wechselweises Einfüllen und Ablassen von 20—50 Liter physiologischer Kochsalzlösung mit der Uteruspumpe und schließlich die Behandlung mit desinfizierenden Mitteln. Für diesen Zweck eignet sich am besten Jod-Jodkaliumlösung 1 : 3 : 97 oder 1 : 3 : 200. Diese muß sofort wieder aus dem Uterus entfernt werden. Meist ist es notwendig, den Cervikalkanal zu erweitern. In der Mehrzahl der Fälle bildet sich bald eine neue Eiteransammlung, sodaß eine mehrmalige Behandlung erfolgen muß. Deshalb empfiehlt Albrechtsen, mit Bronzedraht ein Drainrohr an der Portio vaginalis festzunähen. Dann kann das neugebildete Sekret abfließen, und die Besitzer sind in der Lage, des öfteren Wasser einlaufen zu lassen. In der Regel erfolgt auf diese Weise eine Heilung in 8—14 Tagen. Veraltete Fälle hält er zumeist für unheilbar, daher ist deren Behandlung nur bei wertvollen Zuchttieren wirtschaftlich. Niemals sah Albrechtsen dagegen durch das Entfernen des Corpus luteum Heilung mit nachfolgender Conception.

Hess (10) wendet sich gegen eine gewaltsame Eröffnung des Muttermundes, da bei älteren Tieren das Gewebe mürbe ist und häufig Verletzungen des Canalis cervicis entstehen können, die leicht den blutigen Ausfluß durch Drängen und Pressen der Tiere zur Folge haben kann. Er empfiehlt eine warme Spülung der Scheide, durch die der Muttermund sich öffnet und leicht mit dem Finger eröffnet werden kann, worauf ein Gummischlauch zum Abfüllen in den Uterus eingeführt wird. Zu den Spülungen verwendet er Spiritus vini dilutus, Lugolsche Lösung, Hydrogen peroxyd. solut in 1—3%iger, wässriger Lösung und eine 0,25—0,5%ige Lösung von Zink. sulf. Die Hauptbehandlung sieht Hess in dem vollständigen Abdrücken des gelben Körpers, sowie in dem Entfernen von Cysten und in gelinder Massage des Uterus vom Rectum aus. Er sagt, daß schon allein das Abdrücken der Corpora lutea und die Massage ausreichen, um eine Entleerung des erkrankten Uterus herbeizuführen, die sich im Durchschnitt 6—18 Stunden nach der Operation einstellt. Besteht kein Ausfluß mehr, was meist nach 2—4 Tagen der Fall ist, so zeigt sich der Uterus klein, ent-

leert, und sehr oft tritt schon zwischen dem 4. und 10. Tage nach dem Abdrücken die Brunst ein.

Die in der hiesigen Geburtshilflichen Veterinärklinik durchgeführte Behandlung der Pyometra des Rindes soll im folgenden kurz beschrieben werden. Küst (14) Nach einer gründlichen Reinigung der äußeren Geschlechtsteile werden sie zunächst von außen einer Besichtigung unterzogen. Von Wichtigkeit ist es festzustellen, ob die Schamhaare verklebt sind oder nicht, da bei einer Verklebung schon auf irgendwelchen Ausfluß geschlossen werden kann. Die Schleimhaut der Vulva und des Vestibulums wird untersucht, dann die Scheidenschleimhaut wegen Scheidenkatarrh und Ausfluß besichtigt. Zwecks Adspektion wird ein Röhrenspekulum nach Küst eingeführt, das leicht ermöglicht, das Orificium zu betrachten. Entleert sich Schleim oder Eiter aus dem Muttermund, so läuft er im Spekulum entlang und kann im sterilen Glas aufgefangen und zur Untersuchung auf spezifische Erreger verwandt werden. Ist die Adspektion beendet, so wird die Vagina und das Orificium eingehend palpiert um festzustellen, ob irgendwelche krankhaften Veränderungen bestehen. Weiterhin wird der Uterus rektal abgetastet, um Lage, Ausdehnung, Konsistenz und Füllungsgrad festzustellen. Gleichzeitig werden auch die Ovarien untersucht. Danach wird die Cervixzange nach Albrechtsen am unteren Rand der Portio angesetzt und nachdem der Albrechtsen'sche Scheidenspanner eingesetzt ist, diese möglichst weit vorgezogen. Ist der Muttermund geschlossen, so wird er nötigenfalls mit Hilfe des Dilatators geöffnet. Soll Uterussekret steril entnommen werden, so geschieht dieses mit Hilfe des Uterusschleimprobeentnehmers nach Küst. In die hervorgezogene Portio läßt sich jetzt mit Leichtigkeit ein Rücklaufkatheter bis in den Uteruskörper einführen. Nach Entleerung des eventuell vorhandenen eitrigen Inhalts aus dem Cavum uteri erfolgt eine Spülung mit warmer physiologischer Kochsalzlösung, die erst dann als beendet angesehen werden kann, wenn die rücklaufende Spülflüssigkeit klar erscheint und keine Flocken mehr enthält. Uterusmassage von Rectum aus erleichtert noch die Reinigung. Sind etwaige Wucherungen am Muttermund vorhanden, so werden sie mit der Schere entfernt und das Orificium externum jodiert. Lassen sich rektal Cysten oder Corpora lutea an den Ovarien feststellen, so werden dieselben abgedrückt und die Eierstöcke etwas komprimiert. Das Abdrücken derselben fördert den Ausheilungsprozeß wesentlich. Entleert sich der Uterusinhalt oder auch die Spülflüssigkeit infolge der Uterusatonie nur langsam, dann erfolgt eine subkutane Injektion von Lentin, für Großtiere 4,0 ccm, um die bestehende Uterusatonie zu beheben. Nach beendigter reinigender Spülung werden gewöhnlich

3—5 Entozonstäbe durch den Cervikalkanal in das Cavum uteri eingeführt. Gelingt bei einer Pyometra das Abdrücken des Corpus luteum, so entleert sich der eitrige Inhalt gewöhnlich innerhalb von 2—3 Tagen, vielfach ohne irgendeinen besonderen weiteren Eingriff unter gleichzeitigem Auftreten von Brunsterscheinungen. Bei solchen Tieren kann fast stets eine schnelle, vollständige Heilung beobachtet werden. Bei alten, schon lange Zeit bestehenden Pyometren mit starker Eiteransammlung ist die Erreichung der Ovarien vom Rectum aus vor der Uterusentleerung oft nicht möglich und wenn sie erreichbar sind, lassen sich die Corpora lutea nicht immer abdrücken. In derartigen Fällen ist es ratsam, außer der Spülung noch 2—3 mal je 30 ccm Yatren-Vaccine nach Oppermann in 4—6 tägigen Abständen subcutan zu verabreichen oder innerlich ein Gemisch von Balsamum Copaivae und Oleum Terebinthinae aa zu geben. Dieses Oelgemisch wird täglich 10—14 Tage lang in Mengen von 1—2 Eßlöffeln morgens nüchtern den Tieren mit $^1/_2$ Liter Magermilch oder Leinsamenschleim eingegeben. Bei beiden Behandlungsarten konnte man gewöhnlich beobachten, daß die vorher nicht abdrückbaren Corpora lutea sich bei dem wiederholten Versuch nach etwa 10 Tagen leicht entfernen ließen. Bei Vorhandensein nicht abdrückbarer Corpora lutea kommt es bei gleichzeitiger völliger Atonie des Uterus trotz eingehender Behandlung sehr oft zu Recidiven mit neuer Flüssigkeitsansammlung. Um einen erneuten Verschluß des geöffneten Cervikalkanals zu verhindern, wird in allen Fällen, in denen eine gewaltsame Eröffnung desselben notwendig gewesen war, ein Gummischlauch durch den Cervikalkanal durchgeführt und am Orificium externum durch ein Seidenheft befestigt. Auf diese Weise wird eine Dauerverbindung des Uterushohlraumes mit der Vagina hergestellt, wodurch dem sich neu bildenden Sekret ein ständiger Abfluß ermöglicht wird. Solche Tiere bekommen 3—4 mal in Abständen von je 3—4 Tagen je 4 ccm Lentin, um den atonischen Uterus zur Kontraktion zu bringen, wodurch die neu angesammelte Flüssigkeit ausgepreßt wird. Der eingelegte Schlauch wird nach etwa 10—12 Tagen wieder entfernt und gleichzeitig noch eine Spülung mit physiologischer Kochsalzlösung vorgenommen. In den meisten Fällen ist zu diesem Zeitpunkt die Heilung bereits soweit vorgeschritten, daß der Uterus gut kontrahiert im Bereiche des Beckenhohlraumes liegt, eine Fluktuation nicht mehr nachzuweisen ist und alle Entzündungsprozesse abgeklungen sind. Eine notwendig erscheinende Nachbehandlung besteht in Verabfolgung von Yatren-Vaccine oder in Gaben von einem Gemisch von Copaivbalsam und Terpentinöl zu gleichen Teilen.

Holstein (11) hat recht günstige Erfolge nach der Albrechtsen-

Behandlung erzielt. Er konnte bei 61% der behandelten Tiere eine Trächtigkeit nachweisen. In den meisten Fällen genügte eine 1—2 malige Katheterisierung. Von der ersten Behandlung bis zum Eintreten der Brunst vergingen durchschnittlich 52 Tage. Nur ein einziges Mal führte die Enucleation zur Heilung.

Bei Schnyder (27) bestand die Behandlung fast nur im Ausheben des Inhaltes und Spülung des Uterus. Er hält die Enucleation eines Corpus luteum für gefährlich, dieses selbst für kaum feststellbar und manuell für schwer erreichbar. Als Spülflüssigkeit verwendete er Borsäure, Boralaun, Carbo animalis, Ferrum sesquichloratum, Kalium permanganicum, Lysol, Lysoform, Therapogen, Tinctura jodi und andere, ohne bei einem dieser Mittel eine besondere Wirkung gesehen zu haben. Die Behandlung führte in 321 Fällen von insgesamt 403, mithin in 56% zum Erfolge.

Pomayer (24) warnt bei größeren Eitermengen vor der Entfernung eines Corpus luteum wegen der damit verbundenen Verblutungsgefahr.

Nach Abelein (1, 2) versagte das Abdrücken des Corpus luteum bei Pyometren mit positivem Trichomonadenbefund nur ausnahmsweise. Auch in anderen Fällen wurde zu 98% der eitrige Inhalt und manchmal auch der Fötus prompt ausgestoßen. Wegen der festen Verankerung und der anscheinend besonders guten Durchblutung war bei der Pyometrabehandlung die Verblutungsgefahr aus dem operierten Eierstock besonders groß. Die erste Brunst trat meist einige Tage nach der Operation ein.

Schlegel (26) hält die Eierstocksbehandlung nach Hess mit gleichzeitiger Massage des Uterus vom Mastdarm aus für die günstigste Therapie. Bei über 3 Monate Dauer und bei jauchigen Prozessen bezeichnet er die Behandlung als nicht lohnend.

Bürki (7) behandelte 236 Fälle von Pyometren durch die einmalige Enucleation eines Corpus luteum, um die Tiere wieder brünstig zu machen.

Nach den Erfahrungen von Abelein (3) versagten die Methoden von Albrechtsen und Hess für sich allein oft, deshalb kombinierte er sie miteinander. Die Vorteile der Ovarialtherapie sah er in Beseitigung der Eierstocksstörungen, Erzielung von Ovulation und Brunst, Ausstoßung des Uterusinhaltes und günstiger Einwirkung auf die Uterusschleimhaut. Andererseits bestanden die Vorteile der Gebärmutterspülung in der direkten Behandlung des Infektionsherdes und in der Rückwirkung auf Ovarium, Tuben und Cervix.

Stuhlenmiller (36—39) empfiehlt eine kombinierte Methode, wobei häufig 4—5 malige Spülungen und wiederholte Enucleation eines gelben Körpers notwendig wurden. Als Spülflüssigkeit benützt er Jod-Jodkalium, Metritan, Magnocid, Kolapo, Chinosol,

Wasserstoffsuperoxyd, physiologische Kochsalzlösung und Sodalösung mit fast vollkommen gleicher Wirkung. Er bezeichnet nur Jod-Jodkalium als ungünstig wegen des Drängens der Tiere bei der nachfolgenden Eierstocksbehandlung. Bei den Spülungen kontrolliert er den Sitz des Katheters vom Rectum aus und beschleunigte die Ausstoßung der Eitermassen durch Uterusmassage. Durch die Entfernung des Corpus luteum sorgt er für das Eintreten der normalen Brunst innerhalb kurzer Zeit. Obwohl er nie eine Kompression nach der Enucleation vornahm, trat in keinem der so behandelten Fälle Verblutung ein. Es gelang Stuhlenmiller, von 56 Pyometren 40, also 71,1%, zu heilen und zwar 7 Fälle nach Hess und 33 Fälle nach Albrechtsen. Für unheilbar hält er die Tiere, bei denen die im Uterus enthaltene Flüssigkeit faulig stinkt, die Uteruswände sich gasig-puffig anfühlen und übermäßig ausgedehnt sind, sodaß der Inhalt sich nicht vollständig abhebern läßt. Ebenso ist die Prognose ungünstig, wenn nach Entleeren des Sekretes die Wände derb und hart sind und das Corpus luteum innig mit dem Ovarialgewebe verwachsen ist.

Schumann (29—32) hat zahlreiche Fälle mit Pyometra behandelt. Die kranken Kühe werden einer Behandlung unterzogen, die in Ablassen des Eiters und Infusion von Lugolscher Lösung 1 : 3 : 100 besteht. Er empfiehlt, die Behandlung nach der Involution des Uterus einmal zu wiederholen. Außerdem werden innerlich Gaben von Copaivbalsam in Verbindung mit Terpentinöl verabfolgt.

Pissl (23) gelang durch Abdrücken des gelben Körpers vielfach eine Heilung. Die Methode nach Albrechtsen wendete er dann an, wenn die Eierstöcke nicht erreichbar waren, oder wenn sich Recidive eingestellt hatten. Im letzten Falle stellte er keine günstige Prognose.

Stoss (33—35) empfiehlt bei der Gebärmutterbehandlung zur Unterstützung des Ausheilungsprozesses die Ovarialtherapie, die er am meisten angewendet hat. Bei langem Bestehen des Leidens hält er eine Behandlung für vergeblich.

Küst und Uhrig (20) veröffentlichten 53 Fälle von Pyometren, die teils mit Yatren-Vaccine, teils nach Albrechtsen mit Erfolg behandelt wurden, sodaß die Tiere wieder trächtig wurden und gesunde Kälber brachten.

Stoss (33—35) macht in seiner Klinik die Erfahrung, daß die Impfung mit Yatren-Vaccine die Uterusspülungen nicht ersetzen konnten, wohl aber scheint eine kombinierte Behandlung, also Injektion und Spülung die Heilung zu beschleunigen.

Löhnert (22) beschrieb 27 Fälle von Pyometren des Rindes und

erzielte in 25 Fällen = 92% eine endgültige Heilung mit Yatren-Vaccine mit dem Erfolg des Wiederträchtigwerdens.

Ehrhardt (9) hat 55 Tiere, die mit Pyometra behaftet waren, behandelt. Dabei konnte er feststellen, daß die verschiedenartigsten Bakterien einzeln oder vermischt angetroffen werden konnten, daß aber die einzelnen Bakterienarten auf den Behandlungserfolg keinen wesentlichen Einfluß hatten. Die besten Heilerfolge wurden erzielt, wenn neben der Uterusspülung mit physiologischer Kochsalzlösung ein Corpus luteum abgedrückt werden konnte und außerdem Entozonstäbe eingelegt wurden. Die Spülungen konnten 2—3 mal in Abständen von ca. 8 Tagen wiederholt werden.

Kohl (21) kommt auf Grund der verschiedenen Behandlungsmethoden zu folgendem Resultat. Bei einer vorausgegangenen Uterusspülung mit physiologischer Kochsalzlösung konnten bei der wiederholten mikroskopischen Untersuchung keine Trichomonaden mehr nachgewiesen werden. Außer diesem einen Fall wurde keine Spülung vorgenommen, und statt dessen wurden 125 RE Prolan injiziert. Einige Tage später konnten noch immer Trichomonaden nachgewiesen werden.

Daust (8) konnte nach seinen Versuchen, die er mit mehreren Desinfizienzen gemacht hatte, zu dem Schluß kommen, daß sich neben einer Spülung mit physiologischer Kochsalzlösung eine Spülung mit Chinosollösung 1 : 1000 bzw. Entozonlösung 1 : 1250 am besten bewährt hat. Eine andere Art der Behandlung ist die mit Batticon, wobei sich jedoch zeigte, daß das Batticon sehr stark reizend wirkt und die Tiere Schmerzen zeigten.

Schulze (28) kommt auf Grund seiner Beobachtungen, die er bei 17 Kühen, die mit Pyometra behaftet waren, zu dem Ergebnis, daß neben einer Spülung mit physiologischer Kochsalzlösung, nach einer vorherigen weitgehenden Entleerung des Uterus von seinem eitrigen Inhalt, das Gravitol als unterstützendes, den Involutionsprozeß des erkrankten und atonischen Uterus förderndes Uterinum mit gutem Erfolg angewandt werden kann.

Keller (12) behandelte 25 Tiere mit Pyometra. Nach einer Spülung der Uterushöhle mit physiologischer Kochsalzlösung wurde die Atonia uteri durch eine Gabe von 4 ccm Lentin behoben. In einigen schweren Fällen mußte die Injektion wiederholt werden. Wegen seiner kontraktionsanregenden Wirkung auf den erkrankten atonischen Uterus ist das Lentin vorteilhaft anwendbar bei der Entleerung der mit Pyometraeiter gefüllten Gebärmutter und zur restlosen Entfernung der Spülflüssigkeit bei Uterusspülungen.

3. Kasuistik.

Bei der Aufgabe, einen Beitrag zur Behandlung der Pyometra zu geben, ging ich folgendermaßen vor. Außer 20 Fällen, bei deren Behandlung ich in der Klinik zugegen war, bearbeitete ich das gesamte Material der erwähnten Krankheiten, das klinisch und poliklinisch in den Jahren 1933 und 1934 in der Klinik zur Behandlung kam. Hauptzweck der Arbeit war, festzustellen, ob die als geheilt oder gebessert aus der Behandlung entlassenen Rinder wieder trächtig geworden waren und auch gesunde Kälber gebracht hatten. Um diese Ermittlungen anstellen zu können war es nötig, die Tiere bei den einzelnen Besitzern nachzuuntersuchen. Diese Untersuchungen erstreckten sich auf 90 Tiere bei 88 Besitzern in 15 Ortschaften.

Fall 1.

Besitzer: E. P. in H.

Vogelsberger Kuh, 7 Jahre alt.

Anamnese: Die Kuh hat im November 1932 gekalbt. Vor 3 Monaten, August 1933, wurde sie gedeckt. Seitdem ist sie nicht mehr brünstig gewesen. Seit einiger Zeit hat der Besitzer starken Ausfluß gesehen.

Befund am 23. XI. 33: Bei der vaginalen Untersuchung wird eine leichte Follikulitis festgestellt. Aus dem Orificium externum fließt klarer, zäher Schleim mit eitrigen Beimengungen. Das Orificium ist weich und zottig, der Cervikalkanal für einen Finger passierbar, weich und sulzig. Der Uterus entspricht einer viermonatigen Trächtigkeit und fluktuiert. Die Uteruswand ist verdickt. An dem linken Ovarium ist eine Cyste, am rechten Ovarium ein Corpus luteum. Uterussekret: Trichomonaden.

Diagnose: Pyometra.

Behandlung: Nach der Entleerung der Metra wird dieselbe ausgiebig mit physiologischer Kochsalzlösung gespült. Fünf Minuten nach der Injektion von 4 ccm Lentin erigiert sich der Uterus gut, und es werden anschließend 100,0 g Batticon, auf beide Uterushörner verteilt, infundiert. Am linken Ovar wird die Cyste abgedrückt, am rechten Ovar das Corpus luteum entfernt.

Befund am 7. XII. 33: Leichte Follikulitis, Scheidenschleimhaut blaß. Das Orificium externum ist offen. Am Muttermund sind Zotten vorhanden, im Orificium externum ein wenig trüber Schleim.

Behandlung: Das Corpus luteum wird entfernt und das Orificium nach dem Entfernen der Zotten jodiert. Die Kuh wurde gedeckt und hat ein gesundes Kalb gebracht.

Fall 2.

Besitzer: F. B. in L.

Rote Kuh, 4 Jahre alt.

Anamnese: Die Kuh hat normal gekalbt, wurde wiederholt nach dem Kalben gedeckt, und der Besitzer bemerkte bald darauf Scheidenausfluß, der dauernd anhielt.

Befund am 22. 7. 33: Es besteht bei der vaginalen Untersuchung leichte Follikelschwellung. Die Scheidenschleimhaut ist stark gerötet und fühlt sich rauh an. Das Orificium externum ist offen, für einen Finger passierbar. Vor demselben liegt etwas zäher, eitriger Schleim. Rektal findet man den Uterus vergrößert und fluktuierend. Das linke Horn ist größer als das rechte. Der rechte Eierstock ist haselnußgroß, der linke bohnengroß.
Uterussekret: Trichomonaden.

Diagnose: Pyometra.

Behandlung: Nach einer Spülung mit physiologischer Kochsalzlösung, die sich an die Entleerung anschloß, bekommt das Tier 4 ccm Lentin. Der Muttermund wird jodiert.

Befund am 3. VIII. 33: Die Scheidenschleimhaut ist glatt. Das Orificium externum ist geöffnet, und vor demselben liegt etwas flockiger, eitriger Schleim. Bei der rektalen Untersuchung findet man den Uterus klein und sehr erigiert im Beckenboden liegend. An den Eierstöcken bestehen keine Besonderheiten.

Behandlung: Die Scheide wird gepudert. Innerlich werden Copaivbalsam mit Terpentinöl zu gleichen Teilen verabreicht.
Die Kuh wurde gedeckt und hat inzwischen gekalbt.

Fall 3.

Besitzer: B. in G.

Simmentaler Kuh, 5 Jahre alt.

Anamnese: Die Kuh hat im Januar 1934 normal gekalbt. Gedeckt wurde sie am 19. VI. 34. Anschließend an den Deckakt hat der Besitzer zeitweise eitrigen Ausfluß gesehen.

Befund am 13. VI. 34: Das Allgemeinbefinden ist nicht gestört. Die vaginale Untersuchung ergibt eine geringe Follikulitis. Die Schleimhaut ist teils blaß, teils höher gerötet. In der Scheide selbst sind viele kleine Knötchen. Das Orificium externum ist stark gerötet und geöffnet. Bei der rektalen Untersuchung findet man den Uterus weich und leicht fluktuierend. Am linken Ovar befindet sich ein Corpus luteum, das sich nicht abdrücken läßt. Rechtes Ovar o. B. *)

Uterussekret: Trichomonaden sehr reichlich.

Diagnose: Pyometra.

Behandlung: Der Uterus wird seines Inhalts entleert, und mit physiologischer Kochsalzlösung ausgespült. Zur Anregung der Kontraktion des Uterus bekommt das Tier 4 ccm Lentin subcutan. Um dem Eiter Abfluß zu verschaffen, wird ein Schlauch eingenäht.

Befund am 20. VII. 34: Die Scheidenschleimhaut ist blaß. In der Scheide selbst befindet sich viel Schleim mit vielen Eiterflocken und Eihautresten. Der Muttermund ist für einen Finger passierbar, der Uterus vergrößert derb, vor dem Becken liegend. Rechtes Horn kleiner als das linke. Ovarien haselnußgroß.

Behandlung: Entfernung des Schlauches, und Spülung mit physiologischer Kochsalzlösung, Einführung von 4 Entozonstäbe. Jodierung des Muttermundes und Spülung der Scheide.

Die Kuh wurde gedeckt und ist jetzt tragend.

Fall 4.

Besitzer: A. R. in H.

Vogelsberger Kuh, 6 Jahre alt.

Anamnese: Im Jahre 1934 wurde die Kuh gekauft. Kurz vorher soll das Tier gekalbt haben und zeigt seitdem keine Brunst.

Befund am 3. V. 34: Die Scheidenschleimhaut ist glatt und glänzend. Am Orificium externum sind Zotten zu fühlen. Der Scheidenschleim ist mit weißen Flocken durchsetzt. Rektal wird festgestellt, daß der Uterus vor dem Becken liegt, vergrößert ist und deutliche Fluktuation ergibt. Beide Ovarien sind walnußgroß.

Uterussekret: Trichomonaden, Streptokokken, grampositive Stäbchen.

Diagnose: Pyometra.

Behandlung: Nachdem 1 Liter Eiter abgelassen wird, erfolgt eine Spülung mit physiologischer Kochsalzlösung und eine Gabe von 4 ccm Lentin. Die Zotten werden am Muttermund entfernt und derselbe jodiert.

*) o. B. = ohne Befund.

Befund am 17. V. 34: Die Scheide ist stark gerötet, der Muttermund zottig. In der Scheide findet man große Mengen eitriger Schleim. Der Uterus ziemlich groß, fluktuierend, der linke Eierstock walnußgroß, der rechte haselnußgroß.

Behandlung: Nach einer Spülung mit physiologischer Kochsalzlösung, die sich an die Entleerung anschließt, bekommt das Tier 4 ccm Lentin.

Befund am 31. VI. 34: Die Scheide ist glatt, glänzend, der Muttermund wulstig, faustgroß und derb, für einen Finger passierbar. Vor dem Muttermund liegt Schleim, der mit Flocken vermischt ist. Der Uterus gleicht einer dreimonatigen Trächtigkeit und zeigt Fluktuation. Ovarien walnußgroß o. B.

Behandlung: Spülung mit physiologischer Kochsalzlösung. Rücklaufflüssigkeit ist zuerst sehr trübe und wird allmählich klar. Darauf werden 4 ccm Lentin gegeben und 3 Entozonstäbe eingeführt, der Muttermund wird jodiert.
Die Kuh wurde gedeckt und ist jetzt tragend.

Fall 5.

Besitzer: L. W. in K.

Rote Kuh, 4 Jahre alt.

Anamnese: Die Kuh hat normal gekalbt, darauf wurde sie gedeckt und seitdem hat der Besitzer starken Ausfluß gesehen.

Befund am 7. VIII. 34: Es besteht bei der vaginalen Untersuchung leichte Follikelschwellung. Die Scheidenschleimhaut ist stark gerötet und fühlt sich rauh an. Die rektale Untersuchung ergibt eine Umfangsvermehrung des Uterus. Beide Uterushörner sind gleichgroß. An dem linken Ovar befindet sich ein Corpus luteum. Das rechte Ovar ist haselnußgroß.

Behandlung: Nachdem dünnflüssiger, fade riechender Eiter entleert wird, folgt eine Spülung mit physiologischer Kochsalzlösung. Darauf werden 4 ccm Lentin gegeben.
Uterussekret: Trichomonaden, Bact. pyogenes.

Diagnose: Pyometra.

Befund am 24. VIII. 34: Die Scheidenschleimhaut ist höher gerötet. Vaginal findet man eine leichte Follikelschwellung. Das Orificium externum ist geöffnet und vor demselben liegt etwas zäher eitriger Schleim. Rektal findet man den Uterus vergrößert und atonisch. Am rechten Eierstock ist ein Corpus luteum, das sich nicht abdrücken läßt.

Befund am 7. IX. 34: Scheidenschleimhaut blaß. In der Scheide befindet sich rahmartiger Eiter.

Behandlung: Es folgt eine Spülung mit physiologischer Kochsalzlösung und Entozonlösung.

Befund am 11. IX. 34: Das Orificium ist blaß, für einen Finger passierbar. Die Scheide fühlt sich rauh an. Die Uterushörner sind gleichgroß. Das linke Ovar ist haselnußgroß und das rechte bohnengroß.

Behandlung: Es wird eine Spülung mit physiologischer Kochsalzlösung und Entozonlösung vorgenommen.
Die Kuh ist noch in Behandlung.

Fall 6.

Besitzer: L. L. in H.

Vogelsberger Kuh, 3 Jahre alt.

Anamnese: Nach der Behandlung vom 22. III. 34 bemerkte der Besitzer zwei Tage lang Ausfluß.

Befund am 14. IV. 34: Bei der vaginalen Untersuchung findet sich in der Scheide viel zäher, eitriger Schleim. Bei der rektalen Untersuchung wird festgestellt, daß der Uterus vergrößert und fluktuierend ist. Am rechten Ovar befindet sich ein Corpus luteum, das sich nicht abdrücken läßt.
Uterussekret: Trichomonaden negativ.

Diagnose: Pyometra.

Behandlung: Nach ausgiebiger Spülung mit Chinosollösung bekommt das Tier 4 ccm Lentin.

Befund am 7. V. 34: Die Scheidenschleimhaut ist höher gerötet, das Orificium externum offen. Es entleert sich aus ihm ein mit Flocken durchsetzter Schleim. Am rechten Eierstock befindet sich ein Corpus luteum, das nicht abdrückbar ist.

Behandlung: Es wird aus der Uterushöhle etwas dünnflüssiges, eitriges Sekret entleert und nachfolgend eine Spülung mit physiologischer Kochsalzlösung vorgenommen. Außerdem wird dem Tier in gewissen Abständen Copaivbalsam und Terpentinöl verabreicht.

Befund am 29. V. 34: Das Vestibulum ist blaß. In der Scheide befindet sich dicker, eitriger Schleim. Rektal findet man den Uterus vergrößert und fluktuierend. Beide Hörner sind gleichgroß. Am rechten Ovar wird ein Corpus luteum abgedrückt. Linkes Ovar o. B.

Behandlung: Nach einer Spülung mit physiologischer Kochsalzlösung werden 3 Entozonstäbe eingeführt. Der Muttermund wird jodiert.

Befund am 19. VI. 34: Die Scheide ist blaß. Das Orificium für einen Finger passierbar. Der Uterus ist klein, im Beckenboden liegend.

Behandlung: Der Muttermund wird jodiert.
Die Kuh wurde gedeckt und ist jetzt tragend.

Fall 7.

Besitzer: S. T. in H.

Rote Kuh, 5 Jahre alt.

Anamnese: Am 12. V. 34 hat das Tier gekalbt. Im August das erste Mal gedeckt. Nach dem Deckakt bemerkte der Besitzer Scheidenausfluß und stellte das Tier zur Untersuchung und Behandlung vor.

Befund am 13. VIII. 34: Es besteht bei der vaginalen Untersuchung eine starke Follikulitis. In der Vagina ist reichlich glasiger Schleim. Das Orificium externum ist geschlossen. Bei der rektalen Untersuchung wird festgestellt, daß der Uterus stark vergrößert ist, beide Hörner gleichgroß sind und fluktuieren. Am rechten Eierstock ist ein Corpus luteum, das sich nicht abdrücken läßt.
Uterussekret: Trichomonaden, Diplokokken.

Diagnose: Pyometra.

Behandlung: Es werden aus der Uterushöhle 3 Liter Eiter entfernt und zuerst eine Spülung mit physiologischer Kochsalzlösung vorgenommen, dann je 100 ccm einer 20%igen Lugolschen Lösung infundiert.

Befund am 8. IX. 34: Das Tier zeigt immer noch Ausfluß. Bei der vaginalen Untersuchung ist die Scheidenschleimhaut blaß und die Follikel höher gerötet und geschwollen. Das Orificium externum ist geöffnet. Rektal findet man den Uterus schlaff im Beckenboden liegend. An den Eierstöcken bestehen keine Besonderheiten. Es wird eine Massage vorgenommen, bei der sich der Uterus erigiert. Die Scheide wird gespült und gepudert. Innerlich bekommt das Tier Copaivbalsam mit Terpentinöl aa.
Die Kuh ist noch in Behandlung.

Fall 8.

Besitzer: A. M. in K.

Vogelsberger Kuh, 4 Jahre alt.

Anamnese: Die Kuh wurde im Juli 1933 gedeckt. Seitdem ist zeitweise Ausfluß vom Besitzer gesehen worden. Auch wurde sie nicht mehr brünstig.

Befund am 7. II. 34: Die Scham ist geschwollen. Leichte Follikulitis. Das Orificium externum ist geschlossen und vor dem Eingang liegt ein zäher Schleimpfropf. In der Scheide ist etwas klarer Schleim. Am Uterus ist starke Fluktuation festzustellen. Beide Hörner sind gleichgroß. Der ganze Tragsack hat die Größe einer sechsmonatigen Trächtigkeit. Das rechte Ovar ist haselnußgroß, am linken ein Corpus luteum.
Scheidensekret: Trichomonaden.

Diagnose: Pyometra.

Behandlung: Das Orificium wird jodiert.

Befund am 21. II. 34: Es wird bei der vaginalen Untersuchung leichte Follikulitis festgestellt. In der Scheide ist viel klarer, dünnflüssiger Schleim. Das Orificium externum ist offen. Der Uterus liegt schlaff im Becken. Nach Massage kontrahiert sich der Uterus gut. Rechtes und linkes Ovar o. B.

Behandlung: Es wird eine Spülung mit physiologischer Kochsalzlösung vorgenommen und anschließend 100,0 g Batticon, auf beide Uterushörner verteilt, infundiert, dann das Orificium externum jodiert.

Befund am 14. III. 34: Geringgradige Follikulitis. In der Scheide wenig dünnflüssiger Schleim. Das Orificium externum ist mit einem Finger passierbar. Der Uterus ist klein, kontrahiert. Am linken Eierstock befindet sich ein Corpus luteum, das sich nicht abdrükken läßt. Rechtes Ovar o. B. Das Tier bekommt 4 ccm Lentin. Die Scheide wird mit Silargel gepudert.
Die Kuh wurde gedeckt und ist jetzt tragend.

Fall 9.

Besitzer: Sch. in K.

Vogelsberger Kuh, 3 Jahre alt.

Anamnese: Die Kuh hat im Mai 1933 gekalbt. Im August desselben Jahres wurde sie gedeckt. Nach dem Deckakt hat sie längere Zeit Ausfluß gezeigt.

Befund am 19. VI. 34: Die Scheidenschleimhaut ist höher gerötet. Aus dem Muttermund kommt etwas flockiger Schleim. Rektal wird festgestellt, daß der Uterus fluktuiert. Die Wand ist ziemlich derb. Am rechten Ovar wird ein Corpus luteum abgedrückt. Linkes Ovar o. B. Nach Einführen des Katheters entleert sich ein dünnflüssiges, hellgelbes Sekret, ungefähr 4 Liter.

Uterussekret: Trichomonaden, Diplokokken.

Diagnose: Pyometra.

Behandlung: Spülung mit physiologischer Kochsalzlösung. Der Muttermund wird jodiert.

Befund am 3. VII. 34: Aus dem Orificium ragt eine trübe, glasige Schleimschnur heraus. Der Uterus ist gefüllt und zeigt deutlich Fluktuation. Mit dem Katheter werden große Mengen dünnflüssigen Eiters abgelassen. Am rechten Ovar befindet sich ein Corpus luteum, das sich nicht abdrücken läßt.

Behandlung: Es erfolgt eine Spülung mit physiologischer Kochsalzlösung bis zur Klärung der rückfließenden Spülflüssigkeit. Darauf bekommt das Tier 4 ccm Lentin, worauf nach 10 Minuten starke Kontraktionen auftreten und der Uterus sich erigiert. Im Orificium externum wird ein Schlauch eingenäht. Der Muttermund wird jodiert.

Wegen Unwirtschaftlichkeit wurde die Kuh zum Schlachten verkauft.

Fall 10.

Besitzer: W. W. in H.

Rote Kuh, 8 Jahre alt.

Anamnese: In Januar 1934 hat die Kuh gekalbt. Am 22. 4. wurde sie gedeckt. Am 12. VII. 34 zeigte die Kuh plötzlich Ausfluß, und es gingen Eihautbestandteile ab.

Befund am 10. VIII. 34: Bei der vaginalen Untersuchung ist eine leichte Follikulitis zu konstatieren. Das Orificium ist für einen Finger passierbar und geschwollen. Es entleert sich aus demselben fade riechender Eiter in die Scheide. Der Uterus ragt über den Beckenboden hinaus. Das linke Horn ist kleiner als das rechte. Am rechten Eierstock befindet sich ein Corpus luteum, das sich nicht abdrücken läßt. Das linke Ovar ist bohnengroß. Im Katheter haben sich Eihäute mit einem kastaniengroßen Fötus verfangen.

Uterussekret: Trichomonaden sehr reichlich.

Diagnose: Pyometra.

Behandlung: Es wird gelber, dünnflüssiger Eiter abgefüllt, darauf die Uterushöhle mit physiologischer Kochsalzlösung ausgespült und 4 ccm Lentin injiziert. Außerdem werden 5 Entozonstäbe eingeführt.

Befund am 27. VIII. 34: Der Vaginal- und Uterusschleim ist klar und frei von Trichomonaden. Das Tier bekommt Copaivbalsam mit Terpentinöl.

Die Kuh wurde gedeckt und ist jetzt tragend.

Fall 11.

Besitzer: W. H. in L.

Vogelsberger Kuh, 5 Jahre alt.

Anamnese: Am 25. XII. 33 wurde die Kuh gedeckt. Einige Wochen darauf hat der Besitzer Ausfluß gesehen.
Befund am 29. I. 34: Bei der vaginalen Untersuchung zeigt sich eine starke Follikulitis. Das Orificium externum ist stark geschwollen und zottig. Der Uterus ragt über den Beckenrand und fluktuiert. Das rechte Ovar ist walnußgroß, das linke o. B.
Uterussekret: Trichomonaden, Bact. pyogenes.

Diagnose: Pyometra.

Behandlung: Spülung mit physiologischer Kochsalzlösung.

Befund am 7. II. 34: Die Vaginalschleimhaut ist hellrot. In der Scheide selbst befindet sich zäher Schleim mit Eiter durchmengt. Das Orificium externum fühlt sich derb an. Der Uterus fluktuiert und hat die Größe einer dreimonatigen Trächtigkeit.

Behandlung: Nach einer gründlichen Entfernung des dünnflüssigen, gelben Eiters, mit dem sich auch Eihautreste entfernen lassen, wird eine Spülung mit physiologischer Kochsalzlösung vorgenommen. Gleichzeitig bekommt das Tier 4 ccm Lentin und eine Infusion von 100,0 g Batticon. Das Orificium externum wird jodiert.

Befund am 22. II. 34: Die Vaginalschleimhaut ist blaß. Es entleert sich grün-gelblicher Eiter. Das Orificium externum ist für einen Finger passierbar. Der Uterus liegt vor dem Becken und gleicht einer zweimonatigen Trächtigkeit. Am rechten Ovar ist ein Corpus luteum, das sich nicht abdrücken läßt. Linkes Ovar o. B.

Behandlung: Spülung mit physiologischer Kochsalzlösung.
Wegen Unwirtschaftlichkeit wurde die Kuh zum Schlachten verkauft.

Fall 12.

Besitzer: K. A. in D.

Rote Kuh, 3 Jahre alt.

Anamnese: Die Kuh hat im März 1933 gekalbt. Im Juli darauf wurde sie gedeckt. Nach dem Deckakt bemerkte der Besitzer weißen Ausfluß aus der Scheide.

Befund am 20. I. 34: Bei der vaginalen Untersuchung findet man den Muttermund offen, und es entleert sich aus ihm klarer Schleim, dem weißliche Flocken beigemengt sind. Das Orificium externum ist geschwollen und zottig. Bei der rektalen Untersuchung ist der

Uterus vergrößert und prall gefüllt. Das rechte Ovar o. B., das linke ist länglich, mit einem Corpus luteum, das sich nicht abdrükken läßt.

Uterussekret: Trichomonaden.

Diagnose: Pyometra.

Behandlung: Aus dem Uterus werden Eihaut- und Fötusteile entfernt, derselbe ausgiebig gespült und 4 ccm Lentin injiziert, worauf sich der Uterus gut kontrahiert. Am Orificium externum wird ein Schlauch eingenäht.

Befund am 7. II. 34: In der Vagina liegt zäher, mit etwas Blut durchmischter Schleim. Bei der rektalen Untersuchung wird festgestellt, daß der Uterus nicht mehr fluktuiert, sondern gut kontrahiert und derb ist.

Behandlung: Das Tier bekommt innerlich Copaivbalsam mit Terpentinöl.

Die Kuh hat ein gesundes Kalb gebracht.

Fall 13.

Besitzer: A. D. in H.

Vogelsberger Kuh, 5 Jahre alt.

Anamnese: Die Kuh hat normal gekalbt. Nach dem Kalben wurde das Tier wegen eines Scheidenkatarrhs behandelt. Im Januar 1934 brachte die Kuh ein zweites Kalb. Darauf wurde sie wiederholt gedeckt und zeigte nach dem letzten Deckakt Scheidenausfluß.

Befund am 1. IX. 34: Die vaginale Untersuchung ergibt eine starke Follikulitis. Die Scheidenschleimhaut ist blaß, das Orificium externum uteri geöffnet und fühlt sich rauh an. Die Scheide enthält viel übelriechenden Eiter. Bei der rektalen Untersuchung fühlt man deutlich Fluktuation beider Uterushörner. Die Uteruswand ist derb und verdickt. Am linken Ovarium befindet sich ein Corpus luteum.
Uterussekret: Trichomonaden negativ. Streptokokken,
Bact. pyogenes.

Diagnose: Pyometra.

Behandlung: Spülung mit physiologischer Kochsalzlösung und Chinosollösung. Außerdem werden 3 Entozonstäbe eingelegt und die Scheide mit Silargel gepudert.

Befund am 11. IX. 34: Die Scheidenschleimhaut ist stark gerötet und geschwollen, das Orificium weich und zottig und für einen Finger passierbar. In der Scheide findet man klaren Schleim mit Eiter-

flocken. Der Uterus ist gering vergrößert und fühlt sich derb an. Beide Ovarien sind haselnußgroß.

Behandlung: Spülung mit physiologischer Kochsalzlösung und Scheidenpuderung mit Silargel.

Wegen Unwirtschaftlichkeit wird die Kuh zum Schlachten verkauft.

Fall 14.

Besitzer: A. D. in H.

Vogelsberger Kuh, 4 Jahre alt.

Anamnese: Am 10. IV. 34 hat die Kuh normal gekalbt. Darauf hat sie Brunsterscheinungen gezeigt. Am 24. VIII. 34 wurde das Tier gedeckt und zeigte kurze Zeit darauf weißlich eitrigen Ausfluß.

Befund am 4. IX. 34: Bei der vaginalen Untersuchung wird eine leichte Follikulitis festgestellt. In der Vagina befindet sich schleimiger Eiter. Das Orificium externum fühlt sich zottig an und ist geschlossen. Rektal findet man den Uterus vergrößert und fluktuierend. Am linken Eierstock ist ein Corpus luteum. das sich nicht abdrücken läßt.

Uterussekret: Diplokokken, Streptokokken.

Diagnose: Pyometra.

Behandlung: Es erfolgt eine gründliche Spülung mit physiologischer Kochsalzlösung. Die Scheide wird mit Silargel gepudert und innerlich Copaivbalsam mit Terpentinöl verabreicht.

Befund am 11. IX. 34: Vaginal wird eine leichte Follikulitis konstatiert. Aus dem Orificium externum ragt ein glasiger Schleim heraus. Das Orificium ist geschlossen. Im Vaginalschleim sind Eiterflocken. Bei der rektalen Untersuchung findet man den Uterus gut erigiert im Beckenboden liegend. Das rechte Ovar ist haselnußgroß. Am linken Ovar befindet sich ein Corpus luteum, das sich nicht abdrücken läßt.

Behandlung: Es wird nochmals eine Spülung mit physiologischer Kochsalzlösung und eine Silargelpuderung vorgenommen.
Die Kuh ist gedeckt und ist jetzt tragend.

Fall 15.

Besitzer: W. H. in W.

Rote Kuh, 4 Jahre alt.

Anamnese: Die Kuh wurde im April gedeckt und da sie keine Brunsterscheinungen mehr gezeigt hatte, von dem Besitzer für tra-

gend gehalten. Etwa 8 Wochen nach dem Deckakt bemerkte er weiß-gelblichen Scheidenausfluß.

Befund am 11. IX. 34: Die Scheidenschleimhaut ist höher gerötet und rauh. Vor dem Orificium externum, das für einen Finger passierbar ist, liegt zäher, mit Flocken durchsetzter Schleim, der stark übelriechend ist. Rektal wird festgestellt, daß der Uterus vergrößert ist, beide Hörner gleichgroß sind und schlaff über den Beckenboden hinaus ragen. Ovarien o. B.
Uterussekret: Trichomonaden, Streptokokken.

Diagnose: Pyometra.

Behandlung: Nach der Spülung mit physiologischer Kochsalzlösung, die sich an die Entleerung anschloß, bekommt das Tier 4 ccm Lentin. Innerlich werden Copaivbalsam mit Terpentinöl aa verabreicht.

Befund am 18. IX. 34: Die Vaginalschleimhaut ist höher gerötet. In der Scheide befindet sich Schleim, der mit Eiter durchsetzt ist. Das Orificium externum ist für einen Finger passierbar, der Uterus klein und fluktuierend. Ovarien o. B.

Behandlung: Es erfolgt eine Spülung mit physiologischer Kochsalzlösung und anschließend Oxychinollösung. Die Scheide wird mit Silargel gepudert. Am 28. IX. 34 wird die Kuh nochmals mit physiologischer Kochsalzlösung und Chinosollösung gespült. Außerdem erhält das Tier 4 ccm Lentin.
Die Kuh wurde wegen Unwirtschaftlichkeit zum Schlachten verkauft.

Fall 16.

Besitzer: L. H. in D.

Gelbscheckige Kuh, 5 Jahre alt.

Anamnese: Am 1. Februar 1934 hat die Kuh gekalbt. Die Geburt ist normal verlaufen. Am 1. V. 34 zeigte das Tier Brunsterscheinungen und ist gedeckt worden. Nach dem Deckakt hat der Besitzer eitrigen Scheidenausfluß bemerkt und stellte das Tier zur Behandlung vor.

Befund am 7. IX. 34: Die vaginale Untersuchung ergibt starke Follikulitis. In der Vagina ist zäher, gelblicher Schleim von üblem Geruch zu finden. Das Orificium externum ist für einen Finger passierbar. Rektal wird festgestellt, daß der Uterus über den Bekkenboden hinabhängt, sich derb anfühlt und vergrößert ist. Die Ovarien sind o. B.

Uterussekret: Trichomonaden, Staphylokokken, Bact. pyogenes.

Diagnose: Pyometra.

Behandlung: Der Uterus wird seines Inhalts entleert und mit physiologischer Kochsalzlösung gespült. Zur Anregung der Kontraktion des Uterus bekommt das Tier 4 ccm Lentin subcutan. Die Scheide wird mit Silargel gepudert.

Befund am 14. IX. 34: Vaginal wird eine starke Follikulitis festgestellt. Die Scheidenschleimhaut fühlt sich rauh an. Das Orificium externum ist für einen Finger passierbar. Der Vaginalschleim ist glasig und mit dicken Eiterflocken durchsetzt. Der Uterus fühlt sich derb an, ragt über den Beckenboden etwas hinaus und fluktuiert. Das rechte Ovarium ist walnußgroß, das linke bohnengroß.

Behandlung: Es wird eine Uterusspülung mit physiologischer Kochsalzlösung vorgenommen, anschließend mit Chinosollösung. Die Kuh wurde gedeckt und ist jetzt tragend.

Fall 17.

Besitzer: K. H. in St.

Rote Kuh, 3 Jahre alt.

Anamnese: Im Mai 1934 hat die Kuh normal gekalbt. Ungefähr 10 Wochen nach dem Kalben beobachtet der Besitzer eitrigen Scheidenausfluß.

Befund am 7. XII. 34: Die Scheidenschleimhaut ist bei der vaginalen Untersuchung blaß. Vor dem Orificium externum liegt viel milchig getrübter Schleim. Bei der rektalen Untersuchung ist eine Vergrößerung des Uterus festzustellen. Seine Umfangsvermehrung entspricht einer dreimonatigen Trächtigkeit. Das linke Horn ist größer als das rechte. Am rechten Ovar befindet sich ein Corpus luteum, das sich nicht abdrücken läßt. Der linke Eierstock ist haselnußgroß.

Uterussekret: Trichomonaden.

Diagnose: Pyometra.

Behandlung: Nach der Entleerung der Metra wird dieselbe ausgiebig mit physiologischer Kochsalzlösung gespült, darauf Lugolsche Lösung je 50 ccm pro Horn infundiert und das Orificium externum jodiert.

Befund am 17. XII. 34: Das Tier zeigt immer noch Scheidenausfluß. Die Vaginalschleimhaut ist glatt und blaß. Vor dem Orificium externum liegt eitriger Schleim. Rektal wird festgestellt, daß der Uterus ganz schlaff und fluktuierend ist. Er hat immer noch die Größe einer zweimonatigen Trächtigkeit. Der rechte Eierstock

weist ein Corpus luteum auf, das sich nicht abdrücken läßt. Das linke Ovar ist klein und o. B.
Behandlung: Nach einer Spülung mit physiologischer Kochsalzlösung und einer Gabe von 4 ccm Lentin, werden je 50 ccm pro Horn Lugolscher Lösung infundiert. Das Orificium externum wird jodiert.
Wegen Unwirtschaftlichkeit wurde die Kuh zum Schlachten verkauft.

Fall 18.

Besitzer: K. L. in W.

Gelbe Kuh, 6 Jahre alt.

Anamnese: Die Kuh hat normal gekalbt und zeigt kurz darauf eitrigen Scheidenausfluß.

Befund am 5. IV. 34: Bei der vaginalen Untersuchung ist die Scheidenschleimhaut glatt und blaß. Vor dem Orificium externum, das für einen Finger passierbar ist, liegt eitriger Schleim. Der Muttermund selbst ist weich und zottig. Bei der rektalen Untersuchung fühlt man deutlich Fluktuation beider Uterushörner, links mehr als rechts. Am linken Ovar befindet sich ein Corpus luteum, dessen Abdrücken nicht gelingt. Eihautteile und Knochenteile werden aus dem Cervikalkanal entfernt.
Uterussekret: Bact. pyogenes.
Diagnose: Pyometra.
Behandlung: Die Uterushöhle wird mit physiologischer Kochsalzlösung ausgespült und 4 ccm Lentin eingespritzt, worauf sich der Uterus nach einigen Minuten gut kontrahiert. Nachträglich wird nochmals eine Entozonspülung vorgenommen und ein Schlauch eingenäht.
Befund am 20. IV. 34: Das Orificium externum ist stark geschwollen. In der Vagina befindet sich Eiter. Rektal wird festgestellt, daß der Uterus ganz klein ist und sich derb anfühlt. Das rechte Ovar ist haselnußgroß, das linke bohnengroß.
Behandlung: Spülung mit physiologischer Kochsalzlösung, anschließend mit Lugolscher Lösung.
Die Kuh ist gedeckt und ist jetzt tragend.

Fall 19.

Besitzer: A. Sch. in G.

Gelbscheckige Kuh, 4 Jahre alt.

Anamnese: Ende September 1934 verkalbte die Kuh mit 11 Wochen. Der Besitzer bemerkte Scheidenausfluß, der dauernd anhielt.

Befund am 9. XI. 34: Es besteht bei der vaginalen Untersuchung leichte Follikulitis. Die Schleimhaut ist blaß, das Orificium externum offen, weich und zottig. Vor demselben liegt zäher eitriger Schleim. Bei der rektalen Untersuchung ist eine Vergrößerung des Uterus festzustellen. Seine Umfangsvermehrung entspricht einer dreimonatigen Trächtigkeit. Das rechte Ovar ist haselnußgroß mit einem Corpus luteum, das sich nicht abdrücken läßt. Linkes Ovar o. B.

Uterussekret: Trichomonaden.

Diagnose: Pyometra.

Behandlung: Nach ausgiebiger Spülung und Applikation von 3 Entozonstäben, bekommt das Tier 4 ccm Lentin.

Befund am 26. IX. 34: Das Tier hat immer noch in letzter Zeit Ausfluß gezeigt. Vaginal sind Narben im Vestibulum festzustellen. Am Orificium externum liegt Eiter. Der Muttermund ist stark zottig, der Uterus hängt schlaff in die Bauchhöhle.

Behandlung: Nach einer Spülung mit physiologischer Kochsalzlösung bekommt das Tier 4 ccm Lentin. Außerdem werden 4 Entozonstäbe appliziert, die Zotten am Muttermund entfernt und dieser jodiert. Am 20. XII. wurde das Tier noch einmal zur Behandlung vorgestellt. Nach einer Spülung mit physiologischer Kochsalzlösung werden je 50 ccm Lugolscher Lösung pro Horn infundiert, die Scheide wird mit Silargel gepudert.

Die Kuh wurde gedeckt und ist jetzt tragend.

Fall 20.

Besitzer: J. W. in L.

Rote Kuh, 3 Jahre alt.

Anamnese: Die Kuh zeigt nach wiederholtem Decken nach den Beobachtungen des Besitzers eitrigen Ausfluß aus der Scheide.

Befund am 20. IV. 34: Bei der vaginalen Untersuchung wird eine leichte Follikulitis konstatiert. In der Vagina, deren Schleimhaut blaß ist, liegt eitriger Schleim. Das Orificium externum ist für einen Finger passierbar. Bei der rektalen Untersuchung ist Fluktuation festzustellen. Der Tragsack hat die Größe einer fünfmonatigen Trächtigkeit. Am linken Ovar ist ein Corpus luteum, das sich nicht abdrücken läßt.

Uterussekret: Trichomonaden.

Diagnose: Pyometra.

Behandlung: Aus dem Uterus werden Eihaut- und Fötusteile

entfernt, derselbe mit physiologischer Kochsalzlösung gespült und 4 ccm Lentin injiziert. Der Muttermund wird jodiert.

Befund am 9. V. 34: Leichte Follikulitis. In der Vagina befindet sich zäher Schleim. Das Orificium ist zottig, der Uterus klein, erigiert, im Becken liegend.

Behandlung: Spülung der Vagina mit physiologischer Kochsalzlösung und Puderung mit Silargel.
Die Kuh wurde gedeckt und ist zur Zeit tragend.

4. Übersicht über die behandelten Kühe, die bakteriologischen Befunde und Behandlungserfolge.

Um festzustellen, welche Erreger bei der Entstehung einer Pyometra eine Rolle spielen, ist nach Möglichkeit eine mikroskopische und bakteriologische Untersuchung einer Eiterprobe vorgenommen worden. Zur Untersuchung des Uterussekretes wurde dasselbe mit dem Uterusschleimfänger nach Küst entnommen. Die Untersuchungen des entnommenen Materials wurden im hiesigen Tierseucheninstitut vorgenommen. Eine Gesamtübersicht über die 90 erwähnten Krankheitsfälle gibt die nachstehende Statistik.

Laufende Nr.	Bezeichnung des Tieres: Farbe	Bezeichnung des Tieres: Alter in Jahren	Diagnose	Mikroskop. u. bakt. Unters.	Bemerkg.*)
1.	Rote Kuh	5	Pyometra	Trichomonaden	trächtig
2.	Rotscheck	3	„	Trichomonaden	gekalbt
3.	Rote Kuh	7	„	Trichomonaden	geschlachtet
4.	Fleckvieh	5	„	Trichomonaden u. Diplokokken	trächtig
5.	Rote Kuh	3	„	Trichomonaden u. Diplokokken	geschlachtet
6.	Rote Kuh	6	„	Trichomonaden u. Diplokokken	trächtig
7.	Rote Kuh	4	„	Trichomonaden u. Diplokokken	geschlachtet
8.	Rote Kuh	6	„	Trichomonaden Streptokokken	trächtig
9.	Rote Kuh	3	„	Trichomonaden	trächtig
10.	Rote Kuh	3	„	Trichom. neg.	trächtig
11.	Rote Kuh	5	„	Diplokokken Bact. pyogenes	z. Behandlung
12.	Rote Kuh	3	„	Trichomonaden	trächtig
13.	Rote Kuh	3	„	Trichomonaden	geschlachtet
14.	Vogelsbg. Kuh	3	„	Trichomonaden	trächtig

Laufende Nr.	Bezeichnung des Tieres: Farbe	Alter in Jahren	Diagnose	Mikroskop. u. bakt. Unters.	Bemerkg.*)
15.	Schwarzb. Kuh	7	Pyometra	Trichomonaden	geschlachtet
16.	Gelbe Kuh	9	„	Trichom. neg.	trächtig
17.	Rotes Rind	2	„	Trichomonaden	gekalbt
18.	Rote Kuh	3	„	Trichomonaden	gekalbt
19.	Rote Kuh	9	„	Trichomonaden	trächtig
20.	Rote Kuh	4	„	Trichomonaden	gekalbt
21.	Hellrote Kuh	4	„	Trichomonaden	trächtig
22.	Dunkelrote Kuh	6	„	Trichomonaden	trächtig
23.	Schwarzb. Kuh	5	„	Trichomonaden	gekalbt
24.	Schwarzb. Kuh	3	„	Trichomonaden	geschlachtet
25.	Rote Kuh	5	„	Trichomonaden Bact. pyogenes	geschlachtet
26.	Rote Kuh	5	„	Trichomonaden	gekalbt
27.	Rote Kuh	5	„	Trichomonaden Diplokokken	geschlachtet
28.	Rote Kuh	3	„	Trichomonaden	trächtig
29.	Gelbscheck. Rind	2	„	Trichomonaden	trächtig
30.	Rote Kuh	4	„	Trichomonaden	geschlachtet
31.	Rote Kuh	3	„	Trichomonaden	trächtig
32.	Rote Kuh	7	„	Trichomonaden	gekalbt
33.	Rotes Rind	2	„	Trichomonaden	trächtig
34.	Rotbunte Kuh	6	„	Trichomonaden	trächtig
35.	Hellrote Kuh	4	„	Trichomonaden	trächtig
36.	Rotbunte Kuh	8	„	Trichomonaden Gram + Stäbch.	gekalbt
37.	Rote Kuh	4	„	Trichomonaden	trächtig
38.	Rote Kuh	3	„	Trich. negativ	trächtig
39.	Rote Kuh	9	„	Trichomonaden	geschlachtet
40.	Schwarzb. Kuh	4	„	Trichomonaden	gekalbt
41.	Rote Kuh	6	„	Trichomonaden	trächtig
42.	Rote Kuh	4	„	Trichomonaden	gekalbt
43.	Rote Kuh	7	„	Diplokokken Gram + Stäbch.	geschlachtet
44.	Schwarze Kuh	3	„	Trichomonaden	gekalbt
45.	Schwarzb. Kuh	8	„	Trich. negativ	gekalbt

Laufende Nr.	Bezeichnung des Tieres Farbe	Alter in Jahren	Diagnose	Mikroskop. u. bakt. Unters.	Bemerkg.*)
46.	Gelbschecke	4	Pyometra	Trichomonaden	trächtig
47.	Rote Kuh	5	„	Trichomonaden Bact. pyogenes	geschlachtet
48.	Hellrote Kuh	6	„	Trichomonaden	geschlachtet
49.	Rote Kuh	3	„	Trichomonaden	geschlachtet
50.	Rote Kuh	10	„	Trichomonaden	gekalbt
51.	Rote Kuh	3	„	Trichomonaden	gekalbt
52.	Hellrote Kuh	8	„	Trichomonaden	trächtig
53.	Gelbe Kuh	6	„	Bact. pyogenes	trächtig
54.	Gelbe Kuh	6	„	Trichomonaden	trächtig
55.	Gelbschecke	4	„	Trichomonaden	gekalbt
56.	Rote Kuh	3	„	Trichomonaden Diplokokken	geschlachtet
57.	Rote Kuh	3	„	Trichomonaden	geschlachtet
58.	Rote Kuh	3	„	Trichomonaden	gekalbt
59.	Rotes Rind	2	„	Trichomonaden	gekalbt
60.	Rote Kuh	3	„	Trichomonaden	gekalbt
61.	Hellrote Kuh	8	„	Trichomonaden	gekalbt
62.	Grauscheck. Rind	2	„	Trichomonaden	geschlachtet
63.	Rote Kuh	8	„	Trichom negativ	gekalbt
64.	Rotscheck	4	„	Trichom negativ	gekalbt
65.	Rote Kuh	3	„	Trichomonaden	gekalbt
66.	Rotbunte Kuh	5	„	Trichomonaden	geschlachtet
67.	Rote Kuh	3	„	Trichom negativ	gekalbt
68.	Rote Kuh	8	„	Trichomonaden	trächtig
69.	Rote Kuh	4	„	Trichomonaden	gekalbt
70.	Rote Kuh	6	„	Trich., Diplok. Bact. pyogenes	trächtig
71.	Rote Kuh	4	„	Trichomonaden Bact. pyogenes	z. Behandlung
72.	Vogelsbg. Rind	2	„	Trichomonaden	trächtig
73.	Rote Kuh	5	„	Streptokokken Bact. pyogenes	geschlachtet
74.	Rote Kuh	4	„	Diplokokken u. Streptokokken	tragend
75.	Gelbscheck	5	„	Trich. Staphyl Bact. pyogenes	trächtig

Laufende Nr.	Bezeichnung des Tieres: Farbe	Bezeichnung des Tieres: Alter in Jahren	Diagnose	Mikroskop. u. bakt. Unters.	Bemerkg.*)
76.	Rote Kuh	4	Pyometra	Diplokokken Streptokokken	geschlachtet
77.	Gelbscheck	4	„	Trichomonaden	trächtig
78.	Rote Kuh	4	„	Trichomonaden	z. Behandlung
79.	Vogelsbg. Kuh	12	„	Trichomonaden	trächtig
80.	Rote Kuh	3	„	Trichomonaden	geschlachtet
81.	Rote Kuh	5	„	Trichomonaden Diplokokken	z. Behandlung
82.	Rote Kuh	3	„	Trichomonaden	z. Behandlung
83.	Schwarzb. Kuh	3	„	Trichomonaden	z. Behandlung
84.	Rote Kuh	10	„	Trichomonaden	z. Behandlung
85.	Simment. Kuh	6	„	Streptokokken Diplokokken	z. Behandlung
86.	Gelbscheck. Rind	3	„	Trichomonaden Bact. pyogenes	z. Behandlung
87.	Rote Kuh	4	„	Trichomonaden	z. Behandlung
88.	Gelbe Kuh	5	„	Trichomonaden	z. Behandlung
89.	Schwarzbunte Nied. Kuh	3	„	Trichomonaden	z. Behandlung
90.	Vogelsbg. Kuh	3	„	Trichomonaden	z. Behandlung

*) Nach erfolgter Behandlung inzwischen gekalbt, trächtig geworden oder geschlachtet oder noch in Behandlung.

Wie aus der vorstehenden Tabelle ersichtlich ist wurden bei den Uterussekretuntersuchungen neben Trichomonaden die verschiedenartigsten Bakterien festgestellt:

1. Trichomonaden ohne Begleitbakterien wurden in 61 Fällen ermittelt. Von diesen Kühen haben 19 inzwischen gekalbt, 22 sind zur Zeit trächtig, 13 sind geschlachtet und 7 noch in Behandlung.

2. Trichomonaden mit Diplokokken wurden siebenmal gefunden. Bei zwei von diesen Tieren konnte später wieder Trächtigkeit festgestellt werden. Vier Tiere wurden geschlachtet. Eine Kuh ist noch in Behandlung.

3. Trichomonaden mit Streptokokken wurden einmal nachgewiesen. Die Kuh wurde wieder trächtig.

4. Trichomonaden mit Bact. pyogenes zusammen wurden in 4 Fällen festgestellt. Davon sind 2 Tiere geschlachtet und 2 noch in Behandlung.

5. Trichomonaden mit grampositiven Stäbchen sind nur einmal gefunden worden. Die Kuh wurde wieder tragend und brachte ein gesundes Kalb.

6. Bei 7 Tieren wurden weder Trichomonaden noch spezifische Bakterien gefunden. Vier davon haben inzwischen gekalbt und drei sind zur Zeit trächtig.

7. Trichomonaden mit Diplokokken und Bact. pyogenes wurden einmal gefunden. Das Tier wurde wieder trächtig.

8. Trichomonaden mit Staphylokokken und Bact. pyogenes wurden einmal festgestellt. Die Kuh wurde später trächtig.

9. Diplokokken mit Bact. pyogenes sind einmal nachgewiesen. Das Tier ist noch in Behandlung.

10. Diplokokken mit grampositiven Stäbchen wurden einmal gefunden. Das Tier wurde geschlachtet.

11. Bact. pyogenes ist einmal nachgewiesen worden. Die Kuh wurde trächtig.

12. Diplokokken mit Streptokokken sind in drei Fällen festgestellt. Davon wurde ein Tier trächtig, eins ist geschlachtet und eins noch in Behandlung.

13. Streptokokken mit Bact. pyogenes sind einmal nachgewiesen. Das Tier wurde geschlachtet.

Ueber die verschiedenen Behandlungsmethoden bei der Pyometra des Rindes wurde schon bei den einzelnen angeführten Fällen berichtet. Um einen Ueberblick über die verschiedenen Arten der Therapie und ihre Erfolge bei den in der Zusammenstellung aufgeführten Tieren zu bekommen, sollen alle 90 Fälle einer kurzen Betrachtung unterzogen werden. Die Pyometraerkrankungen wurden auf 8 verschiedene Arten behandelt:

1. Eiterentleerung, Spülung des Uterus mit NaCl-Lösung, Verabreichung von Lentin mit gleichzeitigem Entfernen eines Corpus luteum in 20 Fällen. Sieben Kühe haben inzwischen ein gesundes Kalb gebracht, fünf Tiere sind wieder trächtig geworden und in acht Fällen wurden die Kühe als geheilt entlassen, später aber wegen Unwirtschaftlichkeit geschlachtet.

2. Eiterentleerung, Spülung des Uterus mit NaCl-Lösung und 1 : 1000 Entozon, Gaben von Lentin mit gleichzeitigem Entfernen eines Corpus luteum in 20 Fällen. Fünf Kühe haben gesunde Kälber geboren, zehn Tiere sind zur Zeit trächtig, in drei Fällen wurden die Kühe als geheilt entlassen, später aber wegen Unwirtschaftlichkeit geschlachtet. Zwei Tiere befinden sich noch in Behandlung.

3. Eiterentleerung, Spülung des Uterus mit NaCl-Lösung und Einlegen von elastischen Entozonstäben mit gleichzeitiger Entfernung des Corpus luteum in 6 Fällen. Ein Tier hat gekalbt, ein weiteres wurde wieder trächtig und in zwei Fällen wurden die Kühe als geheilt entlassen, später aber wegen Unwirtschaftlichkeit geschlachtet. Zwei Tiere befinden sich noch in Behandlung.

4. Eiterentleerung, Spülung des Uterus mit NaCl-Lösung und Infusion von Batticon mit gleichzeitigem Entfernen eines Corpus luteum in 13 Fällen. Drei von diesen Kühen haben ein gesundes Kalb gebracht. Sechs Tiere sind zur Zeit trächtig, drei Tiere wurden als geheilt entlassen, später aber wegen Unwirtschaftlichkeit geschlachtet. Eine Kuh befindet sich noch in Behandlung.

5. Eiterentleerung, Spülung des Uterus mit NaCl-Lösung und Infusion von Lugolscher Lösung mit gleichzeitigem Entfernen eines Corpus luteum in 7 Fällen. Eine Kuh hat gekalbt. Zwei Kühe sind wieder trächtig geworden, ein Tier wurde als geheilt entlassen, später jedoch wegen Unwirtschaftlichkeit geschlachtet. Drei Kühe befinden sich noch in Behandlung.

6. Eiterentleerung, Spülung des Uterus mit NaCl-Lösung, perorale Verabreichung von Copaivbalsam und Terpentinöl zu gleichen Teilen und subcutanen Einspritzungen von Yatren-Vaccine nach Oppermann in 17 Fällen. Vier Kühe haben ein gesundes Kalb gebracht. In 6 Fällen wurden die Tiere trächtig, zwei Kühe sind als geheilt entlassen, später aber wegen Unwirtschaftlichkeit geschlachtet. Fünf Tiere befinden sich noch in Behandlung.

7. Eiterentleerung, Spülung des Uterus mit 1%iger Chinosollösung und Gaben von Lentin mit gleichzeitiger Entfernung des Corpus luteum in 4 Fällen. Zweimal trat wieder Trächtigkeit ein, in zwei Fällen wurden die Kühe als geheilt entlassen, später aber wegen Unwirtschaftlichkeit geschlachtet.

8. Heiße Scheidenduschen, Prolan und gleichzeitiges Entfernen eines Corpus luteum in 3 Fällen. Alle drei Kühe haben gesunde Kälber geboren.

9. In allen Fällen, wo eine gewaltsame Eröffnung des Muttermundskanals notwendig war, wurde nach der ersten Behandlung ein Gummischlauch in den geöffneten Cervikalkanal eingeführt und am Orificium externum mit einen Seidenheft befestigt. Hierdurch wurde ein ständiger Abfluß des Sekrets ermöglicht und eine Neuansammlung verhütet. Nach etwa 10 Tagen wurde der Schlauch entfernt und eine zweite Uterusbehandlung wie oben angegeben durchgeführt.

Die besten Erfolge bei der Behandlung der Pyometra des Rindes konnten erzielt werden, wenn nach der Entleerung des

Pyometraeiters eine ergiebige Uterusspülung mit physiologischer Kochsalzlösung vorgenommen wurde und neben dem Einlegen von Entozonstäben gleichzeitig ein Corpus luteum entfernt werden konnte. Von den zwanzig so behandelten Tieren kalbten fünf, während zehn zur Zeit trächtig sind und drei als geheilt entlassen wurden. In zweiter Linie kommt die Behandlung von Spülungen mit physiologischer Kochsalzlösung und Entfernen des Corpus luteum. Von den zwanzig so behandelten Kühen kalbten inzwischen sieben. Bei fünf Tieren konnte Trächtigkeit festgestellt werden. Acht Tiere wurden als geheilt entlassen. An dritter Stelle stehen die Spülungen mit physiologischer Kochsalzlösung mit gleichzeitiger innerlicher Verabreichung von Copaivbalsam und Terpentinöl zu gleichen Teilen bzw. subcutaner Einspritzung von Yatren-Vaccine nach Oppermann.

Die einzelnen Behandlungsmethoden mit ihren Erfolgen zusammengefaßt ergeben folgendes Resultat. Von den 90 behandelten Tieren wurden:

1. Gebessert, bzw. als geheilt entlassen und inzwischen gekalbt 24 Tiere = 26,66%.

2. Gebessert bzw. als geheilt entlassen und inzwischen als trächtig festgestellt 32 Tiere = 35,55%.

3. Gebessert bzw. als geheilt entlassen, wegen Unwirtschaftlichkeit jedoch geschlachtet 21 Tiere = 23,33%

4. Noch in Behandlung 13 Tiere = 14,44%.

Läßt man die 13 noch in Behandlung stehenden Tiere außer Betracht, so verbleiben noch 77, von denen 24 inzwischen gekalbt haben und außerdem 32 wieder tragend geworden sind, das sind zusammen 56 Tiere = 72,7%. Dieser hohe Prozentsatz der Heilerfolge bei der Pyometra des Rindes ist darauf zurückzuführen, daß die von mir beschriebenen Erkrankungen fast ausschließlich auf eine Infektion mit Trichomonaden zurückzuführen sind.

5. Zusammenfassung.

Auf Grund der Untersuchungen und Behandlungen von 90 mit Pyometra behafteten Kühen, die in den letzten 2 Jahren in der Geburtshilflichen Veterinärklinik durchgeführt wurden, komme ich zu folgendem Schluß:

1. Die Pyometra des Rindes ist in den Viehbeständen im Bereiche der Klinik stark verbreitet.
2. Als Ursache für diese Erkrankungen kommen in erster Linie in Frage Aborte, besonders durch Trichomonaden erzeugte Frühaborte, bei denen die abgestorbenen Föten nicht ausgestoßen werden, sondern mazerieren, ferner die Retentio secundinarum mit verzögertem Lochialausfluß bei mangelhafter Involution des Uterus, nach Geburtsverletzungen und Gesundheitsstörungen, verursacht durch allzu hohe Leistungsanforderungen.
3. Bei der bakteriologischen Untersuchung der Uterussekretproben zeigte sich, daß die verschiedenartigsten Bakterien teils einzeln, teils miteinander vergesellschaftet auftreten können. Mehrere Male wurden spezifische Bakterien nicht gefunden, und andere Sekretproben waren überhaupt steril. Auffallend häufig konnten Trichomonaden nachgewiesen werden; bei den 90 wegen Pyometra behandelten Tieren wurden sie 61 mal ohne Begleitbakterien gefunden, ein Zeichen dafür, daß diese Protozoen bei der Entstehung der Pyometra wie für die Unfruchtbarkeit des Rindes überhaupt eine bedeutsame Rolle spielen.
4. Bei der Behandlung der Pyometra zeigte sich, daß die einzelnen Bakterienarten keinerlei erkennbaren Einfluß auf den Heilungsprozeß ausüben. Dabei muß bemerkt werden, daß die trichomonadenhaltigen Pyometren leichter zur Ausheilung kommen als Erkrankungen rein bakterieller Natur ohne Protozoen.
5. Bei der Behandlung der Pyometra wurden die günstigsten Erfolge erzielt durch Uterusspülungen mit physiologischer Kochsalzlösung, verbunden mit gleichzeitigem Entfernen der Corpora lutea und Einlegen von Entozonstäben.
6. Gute Erfolge traten ferner in solchen Fällen ein, in denen neben den Spülungen gleichzeitig ein Gemisch von Copaivbalsam und Terpentinöl zu gleichen Teilen innerlich verabreicht, bzw. Yatrenvaccine nach Oppermann subcutan gespritzt wurde.

7. Bei verschlossenem und engem Muttermundskanal hat sich das Einlegen eines Gummischlauches gut bewährt.
8. Von der allergrößten Bedeutung für das Zuchtbrauchbarwerden der erkrankten Tiere ist es ferner, daß nach abgeschlossener Behandlung mit dem Zulassen der Tiere noch einige Zeit, ungefähr 6—8 Wochen gewartet wird, um den eingeleiteten Heilungsprozeß im Uterus nicht zu stören. In allen Fällen, in denen die Besitzer die vorgeschriebene Wartezeit einhielten, waren die Heilungserfolge wesentlich besser als dann, wenn die Tiere schon vor Ablauf dieser Karenzzeit wieder gedeckt wurden.

Am Schlusse meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Küst, für die Anregung zu dieser Arbeit und für die jederzeit bereitwilligst gegebene Unterstützung meinen ehrerbietigsten Dank zum Ausdruck zu bringen.

6. Schriftenverzeichnis.

1. Abelein: Beitrag zur Kenntnis des von der Banginfektion unabhängigen Frühabortes. Münch. Tierärztl. Wchschr. 1929, 673.
2. — Die Trichomonadenseuche des Rindes und das Scheidenkatarrhproblem. Münch. Tierärztl. Wchschr. 1932, 253.
3. — Zur Behandlung der Sterilität beim Rinde. Münch. Tierärztl. Wchschr. 1933, 220.
4. — Die Bekämpfung der Trichomonadenseuche. Dtsch. Tierärztliche Wchschr. 1934, 449.
5. Albrechtsen: Die Sterilität der Kühe, ihre Ursachen und ihre Behandlung unter Berücksichtigung des seuchenhaften Scheidenkatarrhs und des Verkalbens. Berlin, 1910, Deutsch von R. Holzhausen.
6. — Die Unfruchtbarkeit des Rindes, ihre Ursachen und ihre Behandlung. Berlin 1920, Deutsch von W. Stödter.
7. Bürki: Beitrag zur Pyometra und den Ovarialblutungen. 1924. Schweiz. Arch. f. Tierhk., Bd. 66, 262.
8. Daust: Beitrag zur Klinik und Behandlung des Trichomonadenabortes des Rindes. Diss. Gießen 1934.
9. Ehrhardt: Beitrag zur Therapie der Uteruserkrankungen des Rindes. Diss. Gießen 1932.
10. Hess: Die Sterilität des Rindes, ihre Erkennung und Behandlung. 1921.
11. Holstein: Pyometra bei Kühen. Berl. Tierärztl. Wchschr. 1932, 705—708.
12. Keller: Beitrag zur Anwendung des Lentin-Merk als Uterinum bei Rind und Schwein. Diss. Gießen 1934.
13. Krupski: Beiträge zur Pathologie der weiblichen Sexualorgane des Rindes. Schweiz. Arch. f. Tierhk. 1917, 257.
14. Küst: Die Behandlung der erkrankten Gebärmutter des Rindes. Tierärztl. Rdsch. 1933, 17—21, 36—38.
15. — Trichomonadenabort des Rindes. Dtsch. Tierärztl. Wchschr. 1933, 785.
16. — Zur Behandlung der Pyometra des Rindes. Dtsch. Tierärztl. Wchschr. 1931, 749.
17. — Seuchenartige Aborte und Unfruchtbarkeit des Rindes mit besondere Berücksichtigung der Trichomonadenseuche. Sonderdruck, Ztschr. f. Züchtungsk., Bd. 10, H. 3, 193.
18. — Frühabort des Rindes. Dtsch. Tierärztl. Wchschr. 1934, 439.
19. — Ursachen und Bekämpfung der Sterilität des Rindes. Dtsch. Landw.-Tierz. 1931, 333.
20. Küst und Uhrig: Klinische Beobachtungen über gehäuft auftretende Sterilität und seuchenhaftes Auftreten des Verkalbens im Frühstadium der Trächtigkeit. Tierärztl. Rdsch. 1932, 85., 104, 121.
21. Kohl: Ein Beitrag zum Vorkommen von Trichomonaden im gesunden und kranken Geschlechtsapparat des Rindes. Diss. Gießen 1933.

22. Löhnert: Beiträge zur spezifischen und unspezifischen Behandlung des Fluor albus. Tierärztl. Rdsch. 1925, 70.
23. Pissl: Sterilitätsfragen beim Rind. Tierärztl. Rdsch. 1929, 150.
24. Pomayer: Beitrag zur Sterilitätsbekämpfung und zur Frage der Haftpflicht bei Ovarialverblutungen. Tierärztl. Rdsch. 1933, 507.
25. Richter: Die Sterilität des Rindes. Berlin 1926.
26. Schlegel: Die Bekämpfung der Sterilität der Haustiere. Münch. Tierärztl. Wchschr. 1930, 541.
27. Schnyder: Klinische Beobachtungen bei der Pyometra des Rindes. Tierärztl. Rdsch. 1932, 477.
28. Schulze: Zur Behandlung des erkrankten Uterus des Rindes mit „Gravitol". Diss. Gießen 1932.
29. Schumann: Erfahrungen in der Sterilitätsbekämpfung. Dtsch. Tierärztl. Wchschr. 1927, 779.
30. — Trichomonaden als Ursache der Sterilität und des Abortes des Rindes. Dtsch. Tierärztl. Wchschr. 1935, 68.
31. — Beitrag zur Sterilität der Kühe. Dtsch. Tierärztl. Wchschr. 1913, 605.
32. — Erfahrungen in der Sterilitätsbehandlung bei Rindern und Pferden. Dtsch. Tierärztl. Wchschr. 1922, 567.
33. Stoss: Die Sterilität der Haustiere. Münch. Tierärztl. Wchschr. 1925, 221.
34. — Erfahrungen und Beobachtungen in der Sterilitätsbehandlung. Münch. Tierärztl. Wchschr. 1926, 1.
35. — Tierärztliche Geburtskunde und Gynäkologie, 1928.
36. Stuhlenmiller: Zur Therapie der Pyometra des Rindes. Tierärztl. Rdsch. 1931, 682.
37. — Erfahrungen auf dem Gebiete der Sterilitätsbekämpfung in dem Zeitraum von einem Jahr. Münch. Tierärztl. Wchschr. 1929, 1518.
38. — Die Geißel des Rinderstalles. Münch. Tierärztl. Wchschr. 1931, 153.
39. — Ueber die Sterilität der Kalbinnen und den geeigneten Zeitpunkt für die Zulassung derselben. Tierärztl. Rdsch. 1932, 56.

Lebenslauf.

Ich, Oskar Hahn, wurde am 10. Februar 1906 als Sohn des Landwirts Christian Hahn und dessen Ehefrau Barbara, geb. Eckert in Eigenfeld geboren. Nach Abgang aus der Volksschule besuchte ich das Deutsche Privatgymnasium in Tarutino, wo ich nach achtjährigem Besuch im Jahre 1925 die Abgangsprüfung bestand. Nach vierjähriger Tätigkeit in der Landwirtschaft und nach meiner einjährigen Militärdienstpflicht, begann ich im Sommersemester 1930 in Gießen das Studium der Veterinärmedizin. Im Sommersemester 1931 legte ich den ersten Teil und im Wintersemester 1931/32 den zweiten Teil des veterinärmedizinischen Vorexamens in Gießen ab. Die klinischen Semester studierte ich auch in Gießen, wo ich im Wintersemester 1934/35 die tierärztliche Fachprüfung bestand.